

# **FR2686789**

Publication Title:

Hip prosthesis femoral stem

Abstract:

The subject of the present invention is a hip prosthesis femoral stem. The stem according to the invention includes a head (1) and, in extension thereof, a tapered trochanterodiaphysial proximal portion (2) followed by a distal portion (3) ending in a tip (4), the proximal portion including two faces (5) and two sides (6).

According to the invention:

- the faces (5) and the sides (6) of the tapered proximal portion bulge in a circle arc, the successive sections of the said portion as far as the distal portion having substantially the shape of ellipses of decreasing size,
- the distal portion tapers to the tip from the successive portions, passing progressively from an elliptical shape to a cylindrical shape,
- the faces of the proximal portion are provided with parallel longitudinal grooves whose depth decreases downwards,
- and the distal portion is smooth.

---

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 686 789

(21) N° d'enregistrement national : 92 01198

(51) Int Cl<sup>5</sup> : A 61 F 2/32

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31.01.92.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE CIVILE CORUM — FR.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 06.08.93 Bulletin 93/31.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(72) Inventeur(s) : Jouanin Thierry.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Ravina S.A.

(54) Tige fémorale de prothèse de hanche.

(57) La présente invention a pour objet une tige fémorale  
de prothèse de hanche.

La tige selon l'invention comporte une tête (1) et dans le prolongement de celle-ci une portion proximale (2) trochantériodiaphysaire effilée suivie d'une portion distale (3) se terminant en pointe (4), la portion proximale comportant deux faces (5) et deux côtés (6).

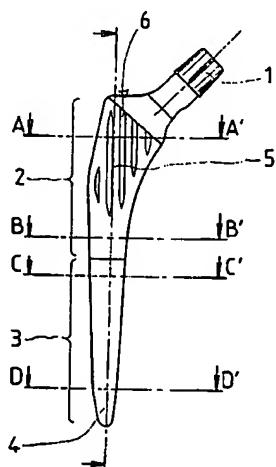
Selon l'invention :

- les faces 5 et les côtés 6 de la portion proximale effilée sont bombés en arc de cercle, les sections successives de la dite portion jusqu'à la portion distale ayant sensiblement la forme d'ellipses de dimensions décroissantes,

- la portion distale est effilée jusqu'à la pointe des sections successives passant progressivement d'une forme elliptique à une forme cylindrique,

- les faces de la portion proximale sont dotées de rainures parallèles longitudinales de profondeur décroissante du haut vers le bas,

- et la portion distale est lisse.



FR 2 686 789 - A1



1           La présente invention a pour objet une tige de prothèse de hanche.

Le document FR 90 11901 décrit une tige de prothèse de hanche qui présente un profil longitudinal effilé depuis la tête jusqu'à la pointe et qui comporte une partie proximale trochantériodiaphysaire effilée raccordée à une portion distale à épaisseur constante.

Selon ce document des rainures parallèles longitudinales de la portion proximale, elles-mêmes décrites 10 dans le document EP-A 0135755, se prolongent jusqu'à la pointe de la portion distale.

L'objectif du brevet de l'art antérieur FR 90 11901 est de réaliser une tige que l'on puisse retirer une fois en place même scellée sans affecter de manière 15 néfaste les tissus spongieux ou osseux qui auraient pu se reformer.

La présente invention vise un perfectionnement aux tiges de l'art antérieur qui permette d'obtenir une réduction des contraintes au cimentage dans le cas où elles 20 sont scellées et surtout une meilleure adaptation au fut phémoral et un meilleur calage dans celui-ci.

Un autre but de l'invention est d'éviter une adhérence du ciment ou de l'os à la partie distale.

Un autre but de l'invention est de réaliser une 25 tige dont la forme permette la pose par ciment ou sans ciment.

A cet effet la tige selon l'invention comporte une tête et dans le prolongement de celle-ci une portion proximale tronchantériodiaphysaire effilée longitudinalement

1 suivie d'une portion distale se terminant en pointe.

Selon l'invention les faces et les côtés de la portion proximale effilée sont bombés en arc de cercle, les sections successives de la dite portion jusqu'à la portion 5 distale ayant sensiblement la forme d'ellipses de dimensions décroissantes ; la portion distale est effilée jusqu'à la pointe ses sections successives passant progressivement 10 d'une forme elliptique ou pseudo-elliptique à une forme cylindrique ; les faces de la portion proximale sont dotées de rainures parallèles longitudinales de profondeur décroissante du haut vers le bas et du milieu de chaque face vers les côtés ; et la portion distale est lisse.

La forme elliptique à sections décroissantes de la partie proximale s'avère particulièrement apte à faciliter 15 le calage de la tige et son appui dans la cavité fémorale tout en permettant, selon les variantes de réalisation une fixation avec ou sans ciment.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description 20 donnée ci-après d'une forme préférée de réalisation de l'invention donnée à titre d'exemple et illustrée par les dessins joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de face de la tige fémorale selon l'invention,
- 25 - la figure 2 est une vue en coupe longitudinale,
- la figure 3 est une vue en coupe transversale selon le repère AA',
- la figure 4 est une vue en coupe transversale selon le repère BB',

1 - la figure 5 et la figure 6 sont des vues en coupe transversale suivant les repères CC' et DD'.

Telle que représentée la tige fémorale de prothèse de hanche selon l'invention comporte une tête 1 qui reçoit 5 la sphère se logeant dans le cotyle, puis dans le prolongement de celle-ci une portion proximale trochantériodiaphysaire 2 et une portion distale 3 qui se termine par une pointe 5.

La tige vue de côté est effilée depuis la portion 10 proximale jusqu'à la pointe ainsi que vue en coupe.

La portion proximale 2 présente une courbure longitudinale qui coïncide avec la courbure du cintre obturateur du fémur par rapport au cotyle.

La face 5 et les côtés 6 de la section proximale, 15 figures 3-4, sont bombés en arc de cercle en sorte que les sections successives selon les repères AA' et BB' de la figure 1 reproduits à la figure 3 ont la forme d'ellipses ou de pseudo-ellipses de dimensions décroissantes du haut vers les bas c'est à dire depuis le début de la dite section 20 jusqu'à sa jonction avec la section distale entre les repères BB' et CC'.

Les faces 5 de la partie proximale sont dotées de rainures verticales 7 parallèles.

Les rainures verticales 7 parallèles ont leur fond 25 dans un même plan vertical.

De ce fait en raison de l'arrondi de la face 4 et de sa section de dimension décroissante de haut en bas les rainures sont de profondeur décroissante depuis le milieu de la face 4 vers le bord et depuis le haut de la face 4 vers

1 le bas.

La portion distale 2 représentée en coupe aux figures 5-6 selon les repères CC' au sommet de la portion distale, et DD', à la fin de la portion distale avant la 5 pointe 5 est effilée ses sections successives passant progressivement de haut en bas d'une forme elliptique (figure 5) à une forme cylindrique (figure 6).

La portion distale 3 est lisse, sans rainures et de préférence polie.

10 La portion proximale 2 peut être rugueuse, par grenaillage ou avec un revêtement hydroxyapatithique selon qu'elle sera mise en place avec ou sans ciment.

15

20

25

## 1 REVENDICATIONS

1. Tige fémorale de prothèse de hanche comportant dans le prolongement de la tête (1) une portion proximale (2) trochantériodiaphysaire effilée et une portion distale (3) jusqu'à la pointe (4) la portion proximale comportant deux faces et deux côtés caractérisée en ce que :
  - les faces (5) et les côtés (6) de la portion proximale sont bombés en arc de cercle la section de la dite portion ayant sensiblement la forme d'une ellipse,
- 10 - que la portion distale est effilée jusqu'à la pointe (4) sa section passant progressivement d'elliptique à cylindrique,
- que les faces (5) de la portion proximale sont dotées de rainures (7) parallèles longitudinales de profondeur décroissante de haut en bas,
- 15 - que la portion distale est lisse.

2. Tige fémorale selon la revendication 1 caractérisée en ce que les rainures (7) sont de profondeur décroissante du milieu des faces (5) aux côtés et du haut en bas.

1/3

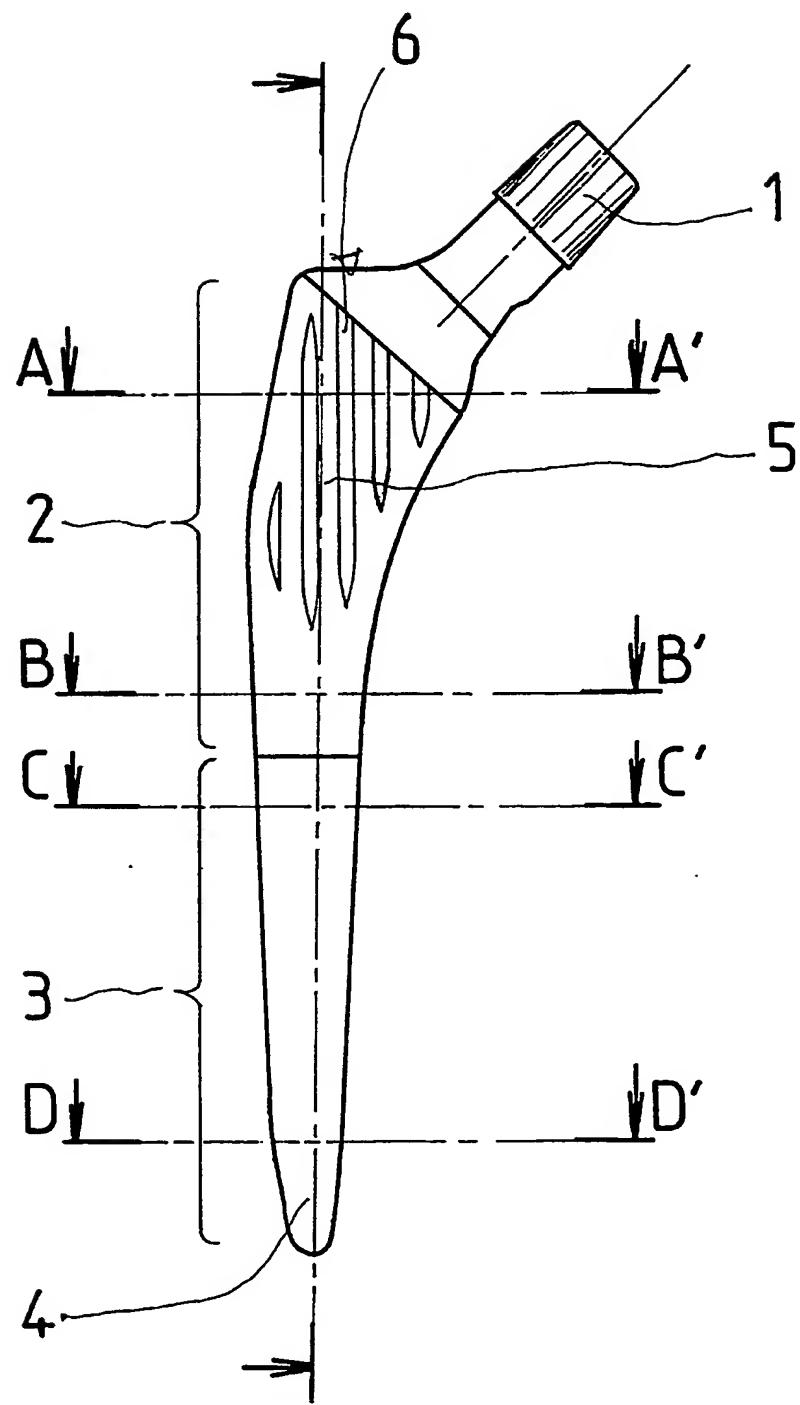


FIG.1

2/3

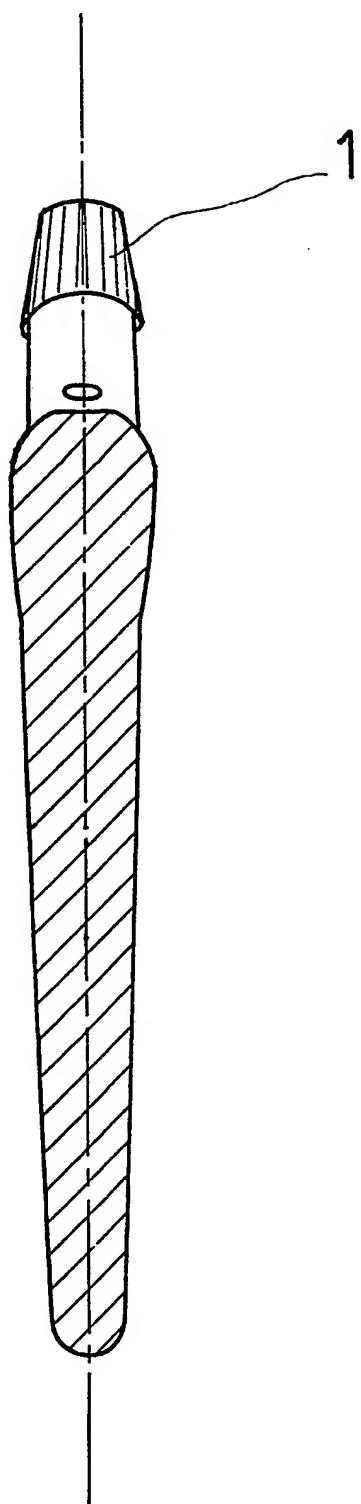


FIG. 2

3/3

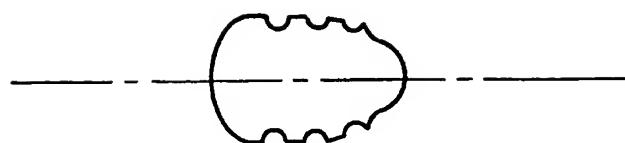


FIG. 3

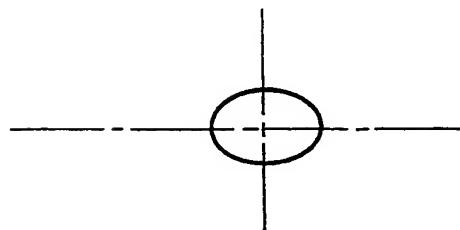


FIG. 4

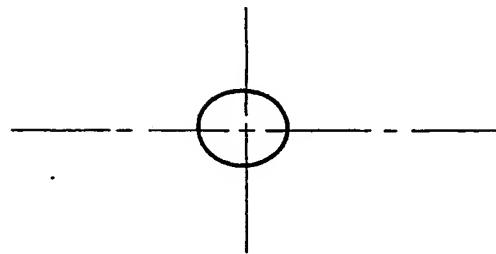


FIG. 5

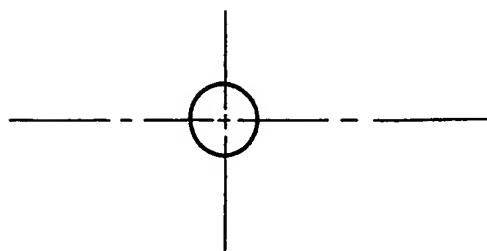


FIG. 6

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2686789

N° d'enregistrement  
nationalINSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFR 9201198  
FA 467147

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-2 636 837 (CREMASCOLI) * page 3, ligne 9 - ligne 14 * * page 3, ligne 23 - ligne 31; figures 1-5 * ---	1
Y,D A	EP-A-0 135 755 (PROTEK) * page 4, ligne 5 - ligne 26; figures * ---	1 2
A	FR-A-2 639 821 (F.I.I.C.) * page 2, ligne 23 - page 3, ligne 30; figures 1,2 *	1,2
A	EP-A-0 044 915 (SIGRI) * revendication 1; figure *	1
A	FR-A-2 618 667 (VEROLA) * page 2, ligne 8 - ligne 14; figure 1 *	1
A	FR-A-2 637 494 (LEGRE) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A61F
1		
Date d'achèvement de la recherche 24 SEPTEMBRE 1992		Examinateur KLEIN C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant